

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-55318

(43) 公開日 平成8年(1996)2月27日

| (51) Int.Cl. ⁹ | 識別記号 | 序内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 1 1 B 5/52 | 1 0 2 A | | | |
| H 0 5 K 7/04 | G | 7301-4E | | |
| | H | 7301-4E | | |

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平6-193443

(22) 出願日 平成6年(1994)8月17日

(71) 出願人 000002233

株式会社三協精機製作所

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地

(72) 発明者 内藤 速人

長野県駒ヶ根市赤穂14-888番地 株式会

社三協精機製作所駒ヶ根工場内

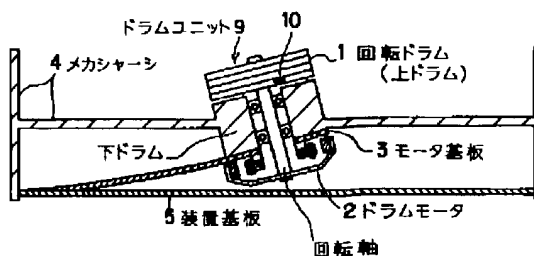
(74) 代理人 弁理士 渡辺 秀治

(54) 【発明の名称】 回転ヘッドシリンダ装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、モータ基板と装置基板を一体化にし、部品の削減および基板間接続の品質向上が可能な回転ヘッドシリンダ装置を提供することを目的とする。

【構成】 磁気テープに信号を記録再生するための磁気ヘッド10を固着した回転ドラム1と、この回転ドラム1を回転させるドラムモータ2と、このドラムモータ2の固定子を支持するモータ基板3と、上記回転ドラム1とドラムモータ2とモータ基板3で構成されるドラムユニット9を取着するメカシャーシ4と、装置の制御を行う回路部品素子を搭載して上記メカシャーシ4に固着された装置基板5とを備えた回転ヘッドシリンダ装置において、上記モータ基板3と上記装置基板5は1枚の基板で一体に形成され、モータ基板3を所定角度に傾けて上記ドラムユニット9を上記メカシャーシ4に取着することで回転ヘッドシリンダ装置を構成している。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気テープに信号を記録再生するための磁気ヘッドを固着した回転ドラムと、この回転ドラムを回転させるドラムモータと、このドラムモータの固定子を支持するモータ基板と、上記回転ドラムとドラムモータとモータ基板で構成されるドラムユニットを取着するメカシャーシと、装置の制御を行う回路部品素子を搭載して上記メカシャーシに固着された装置基板とを備えた回転ヘッドシリンダ装置において、上記モータ基板と上記装置基板は1枚の基板で一体に形成され、モータ基板を所定角度に傾けて上記ドラムユニットを上記メカシャーシに取着してなる回転ヘッドシリンダ装置。

【請求項2】 装置基板は、モータ基板および接続部を形成する切り込みを有し、上記接続部は可撓性を有していることを特徴とする請求項1記載の回転ヘッドシリンダ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、モータ基板と装置基板を一体化した回転ヘッドシリンダ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の回転ヘッドシリンダ装置としては、図5に示すようなものがあった。図5に示す従来技術は、本発明と同一構成部分には同一符号を付して説明する。

【0003】すなわち、従来、回転ヘッドシリンダ装置は、磁気テープに信号を記録再生するための磁気ヘッド10を内蔵した回転ドラム1と、この回転ドラム1を回転させるドラムモータ2と、このドラムモータ2の固定子を支持するモータ基板3と、上記回転ドラム1とドラムモータ2とモータ基板3で構成されるドラムユニット9を取り付けて固定するメカシャーシ4と、装置の制御を行う回路部品素子を搭載して、上記メカシャーシ4に取り付けて固定する装置基板5で構成されている。

【0004】ところで、家庭用VTRのドラムユニット9は、メカシャーシ4の垂直面に対して傾いている。これは磁気テープを録音、再生するとき回転ヘッドが磁気テープに対し、斜めに移動するからである。このため、モータ基板3もVTR用の装置基板5に対して傾きを持っており、両基板の一体化が難しいため、これまで両基板の接続には、コネクタ8が用いられていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】したがって、上記の如く構成された回転ヘッドシリンダ装置は、モータ基板と装置基板が分離されており、両基板の間をコネクタで接続する必要があった。このため、部品としてコネクタが必要であり、材料費および組込加工費がUPし、また自動化する上で大きな制約となっていた。さらにコネクタによる接続時の接触不良による導通不安定など品質上の不具合もあった。本発明は、以上のような不具合を解消

2

するためになされたもので、モータ基板と装置基板を一体にし、部品の削減および基板間接続の品質向上が可能な回転ヘッドシリンダ装置を提供する事を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、磁気テープに信号を記録再生するための磁気ヘッドを固着した回転ドラムと、この回転ドラムを回転させるドラムモータと、このドラムモータの固定子を支持するモータ基板と、上記回転ドラムとドラムモータとモータ基板で構成されるドラムユニットを取着するメカシャーシと、装置の制御を行う回路部品素子を搭載して上記メカシャーシに固着された装置基板とを備えた回転ヘッドシリンダ装置において、上記モータ基板と上記装置基板は1枚の基板で一体に形成され、モータ基板を所定角度に傾けて上記ドラムユニットを上記メカシャーシに取着されていることで回転ヘッドシリンダ装置を構成している。また、装置基板は、モータ基板および接続部を形成する切り込みを有し、上記接続部は可撓性を有していることを特徴とするものである。

【0007】

【作用】請求項1に係わる本発明の構成によれば、モータ基板と装置基板間は一体となっており、またモータ基板と装置基板間はパターンで配線されているので専用のモータ基板は不要となる。そのためコネクタを取付や配線などの作業は不要となり、また基板間接続による導通不良もなくなる。また、請求項2に記載の構成によれば、モータ基板と装置基板間の中継接続部には可撓性を有した材質を有していることで自由に望みの角度を設定することができる。

【0008】

【実施例】以下、本発明に係わる回転ヘッドシリンダ装置の実施例について図面を参照しながら説明する。図1ないし図3は本発明の実施例である。図1は本発明に係わる回転ヘッドシリンダ装置の実施例を示す要部断面側面図であり、図2は本発明に係わるモータ基板の実施例を示す正面図であり、図3は本発明に係わるモータ基板の実施例を示す斜視図である。

【0009】図1ないし図3において、装置基板5には所定位置に、任意形状のモータ基板3と、モータ基板3と装置基板5間の接続のための接続部6を有し、上記モータ基板3と接続部6の外周部と、該装置基板5上の内周部に位置される境目に、接続部6の根元である中継接続部12を除き、切り込み7が形成されている。さらに、モータ基板3にモータステータ部を組込むときに必要な1個もしくは複数個の孔13が所定位置に形成されている。また、装置基板5上の中継接続部12は図3に示すように中継接続部12から曲げて形成される可撓性のある材質が使用される。さらに、装置基板5とモータ基板3の間には、接続部6および中継接続部12を介して、コイル、ホール素子、FG、PGなどのドラムモ-

3

タ用配線が各パターンで配線されている。また、この時、ビデオヘッド信号などの信号系のラインも、上記のようにパターンで配線してもよい。

【0010】次に、上記装置基板5とモータ基板3の組付けとしては、上記モータ基板3にドラムモータ2のステータ部を組込み配線する。さらに装置の制御を行う回路部品素子を搭載した、上記装置基板5をメカシャーシ4にビス締めなどにより組込み固定し、モータ基板3を図3に示すように、ドラムユニット9の傾きに合わせて弧を描くように持ち上げ、メカシャーシ4にビス締めなどにより固定し、ロータ、回転ドラム1などドラムユニット構成部品を組付ける。すなわちドラムユニット9は、モータ基板3の下部にドラムモータ2を、モータ基板3の上部に回転ドラム1を配設し、構成される。

【0011】次に図4に示す本発明の異なる実施例につき説明する。なお、この本発明の異なる実施例の説明に当たって、上記本発明の実施例と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。上記モータ基板3にドラムモータ2のステータ部および支柱11を組込み配線する。さらに装置の制御を行う回路部品素子を搭載した、上記装置基板5をメカシャーシ4にビス締めなどにより組込み固定する。次にモータ基板3を図4に示すように所定角度(例えば12.5°)傾けた状態で、モータ基板3に植設された支柱11をメカシャーシ4にビス締めなどにより組付ける。ここで、ドラムユニット9はモータ基板3とその上部に配設されたドラムモータ2、及びその上部に回転軸を介して固定された回転ドラム1によって構成されている。

【0012】なお、配線、組付けの順序およびドラムユニットのどの構成部品をメカシャーシに固定するかについては、本発明を逸脱しない範囲で種々変更が可能である。以上のような構成のモータ基板と装置基板を一体化した回転ヘッドシリンダ装置とすれば、基板間を接続するコネクタは不要となり、コネクタ接触不良による導通

4

不安定などの不具合もなくなる。

【0013】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、コイル、ホール素子、FG、PGなどのドラムモータ用配線が装置基板上ですべてできるので、基板間接続用のコネクタが不要となり合理化できると同時に、スペースにも余裕ができる。また、ドラムモータ専用基板であるモータ基板が不要なので、基板コストの削減およびモータ回路の組込み作業性が向上し、さらに加工費の削減ができる。また、基板間接続用のコネクタを使用しないので、基板間接続時の導通不良の心配がなくなり品質が向上すると共に、接触抵抗もなくなり、十分なモータトルクを安定して得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる回転ヘッドシリンダ装置の実施例を示す要部断面側面図。

【図2】本発明に係わるモータ基板の実施例を示す正面図。

【図3】本発明に係わるモータ基板の実施例を示す斜視図。

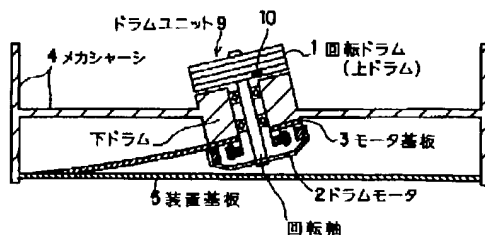
【図4】本発明の異なる実施例を示す回転ヘッドシリンダ装置の要部断面側面図。

【図5】従来の回転ヘッドシリンダ装置の実施例を示す要部断面側面図。

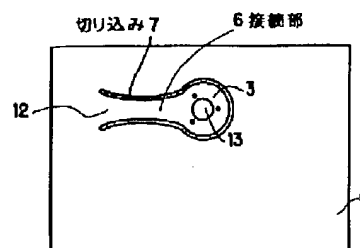
【符号の説明】

- 1 回転ドラム
- 2 ドラムモータ
- 3 モータ基板
- 4 メカシャーシ
- 5 装置基板
- 6 接続部
- 7 切り込み
- 9 ドラムユニット

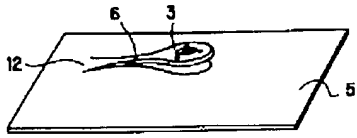
【図1】



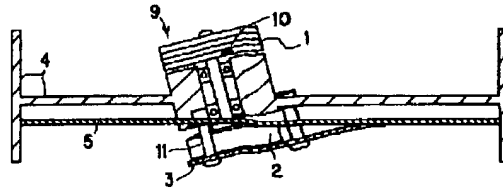
【図2】



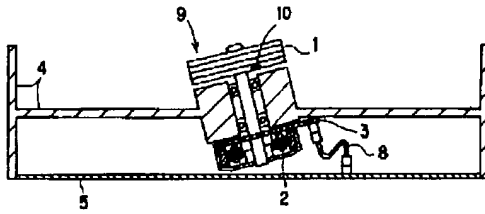
【図3】



【図4】



【図5】



PAT-NO: JP408055318A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08055318 A
TITLE: ROTARY HEAD CYLINDER DEVICE
PUBN-DATE: February 27, 1996

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NAITO, HAYATO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME SANKYO SEIKI MFG CO LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP06193443
APPL-DATE: August 17, 1994

INT-CL (IPC): G11B005/52, H05K007/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce parts and to enhance the quality of a connection between substrates by inclining a motor substrate at a prescribed angle and integrally providing it with a device substrate.

CONSTITUTION: A magnetic head 10 for recording and reproducing a magnetic tape signal is fixed to a rotary drum, and a fixer of a drum motor 2 for rotating the rotary drum 1 is supported by the motor substrate 3. A mechanical chassis 4 is fitted with a drum unit 9 composed of the rotary drum motor 2 and the motor substrate 3, and the device substrate 5 is mounted with circuit component elements for controlling the device and is fixed to the mechanical shassis 4. Then, the motor substrate 3 and the device substrate 5 are integrally formed by one substrate, and the motor substrate 3 is inclined at the prescribed angle (12.5°) to fit the drum unit 9 to the chassis 4. Thus, since pattern wiring is rendered between the motor substrate 3 and the device substrate 5, a dedicated motor substrate is not required, and hence such work as fitting connectors and wiring, etc., is not required, and also a conducting fault of continuity is eliminated because of the connection between the substrates, and hence the quality is enhanced.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO